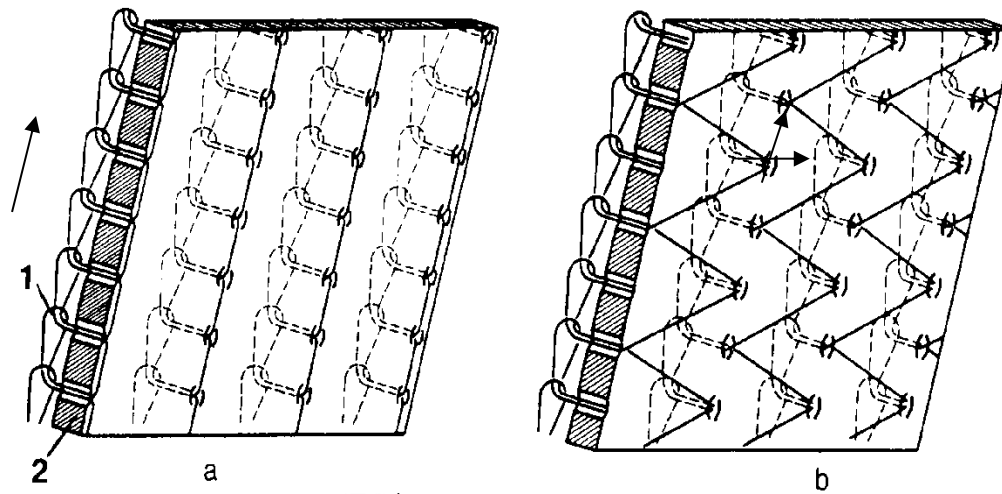


Postopek utrjevanja vlaknovin s prešivanjem

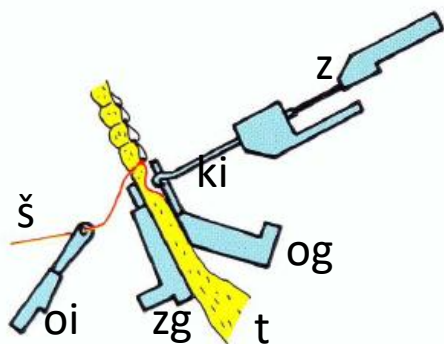
4. Vaja

6.1 Utrjevanje s prešivanjem

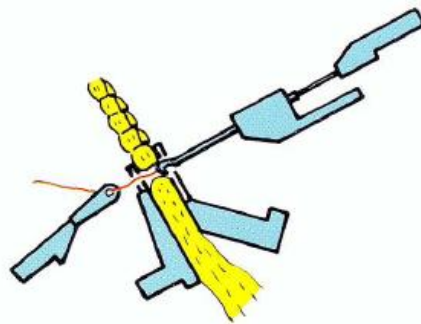
- Prešite koprenske tekstilije so enoplastne ali plastene koprene, ki so utrjene s prešivanjem. Glede na to, kako in s čim prešivamo koprenske tekstilije, ločimo Maliwatt - s šivalnimi nitmi in Malivlies - s lastnimi snopiči vlaken prešite koprenske tekstilije.
- Za prešivanje z nitmi se uporabljajo dve vrsti snutkovnih vbodov - vezav: navadni vbod (vezava resa) in zaprti vbod (vezava triko). Za prešivanje s lastnimi snopiči vlaken se uporablja samo vezava resa.



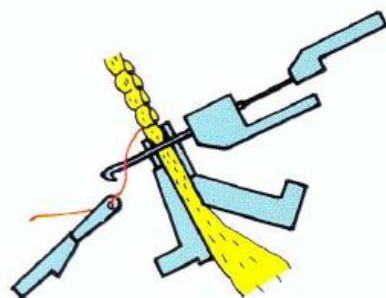
Slika 1: Videz prešite koprenske tekstilije z navadnim (a) ali zaprtim (b) vbodom



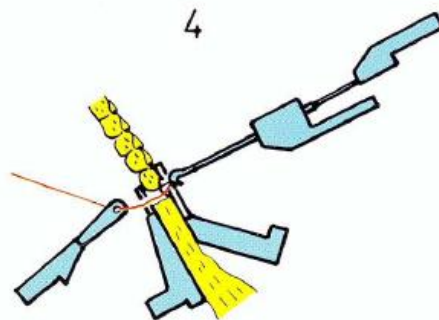
1



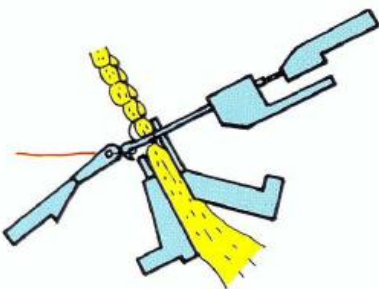
4



2



5

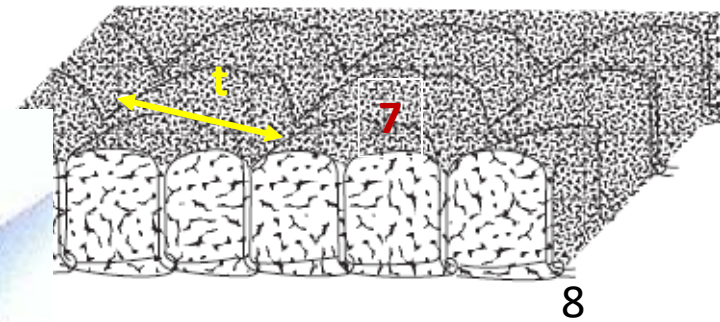
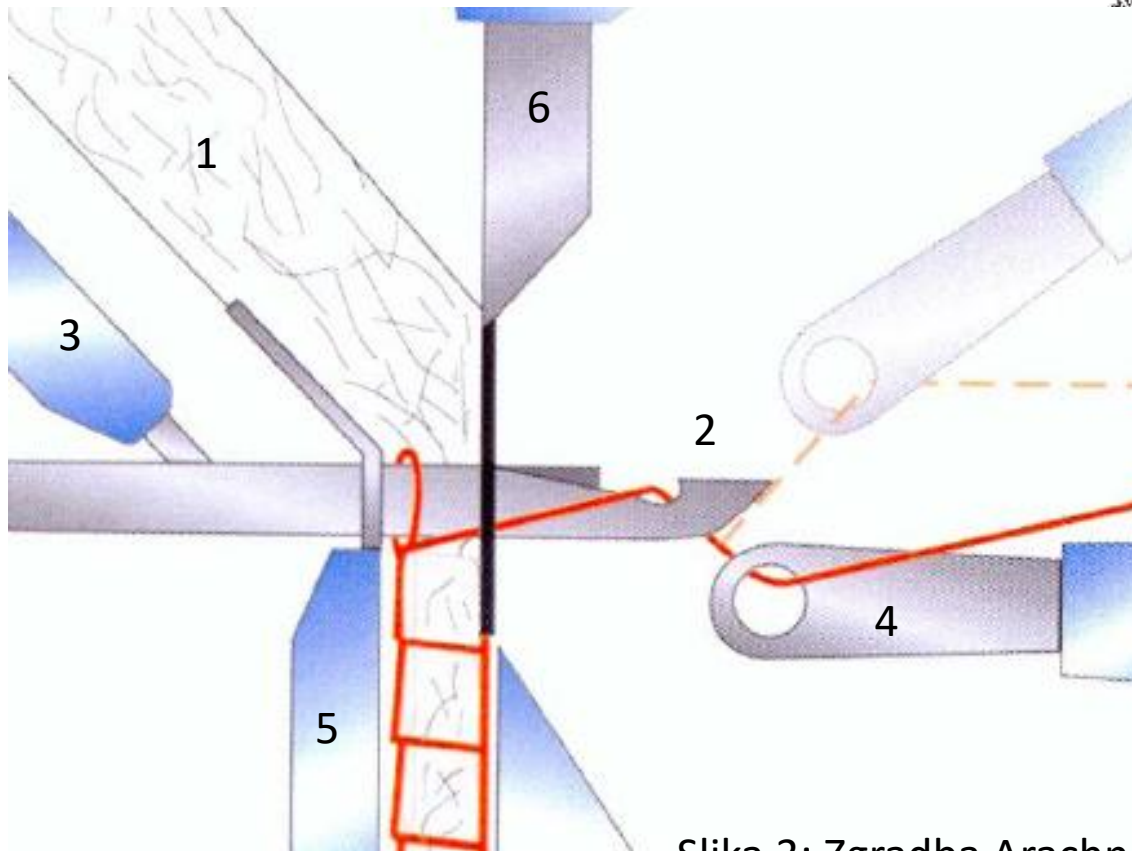


3

Slika 2: Potek prešivanja na prešivalniku po fazah

1-preboda tekstilije 2- polaganje šivalne niti 3- zapiranje kavlja igle
4- odziv stare zanke 5- zategnitev nove zanke
oi- očesna igla
ki- kaveljna igla
z- zasun
zg, og- zajemalni, odrivalni greben
t- neutrjena koprenska tekstilija
š- šivalna nit

Maliwatt



Slika 3: Zgradba Arachne prešivalnika

- 1- koprenska tekstilija,
- 2- kaveljna igla,
- 3- zasun, ki zapre kaveljno iglo,
- 4- očesna igla v kateri je vdeta šivalna nit,
- 5- odrivalni greben, ki odrine nastalo zanko,
- 6- zajemalni greben, ki podpira koprensko tekstilijo v področju prešivanja,
- 7,8- lična, hrbtna stran prešite tekstilije, t- razmik (delitev) med šivalnimi iglami.

$$l = \frac{l_m \cdot 10^3}{n_{zv}} = \frac{0,1 \cdot 10^3 \text{ mm}}{15} = 6,7 \text{ mm} \quad (\text{mm})$$

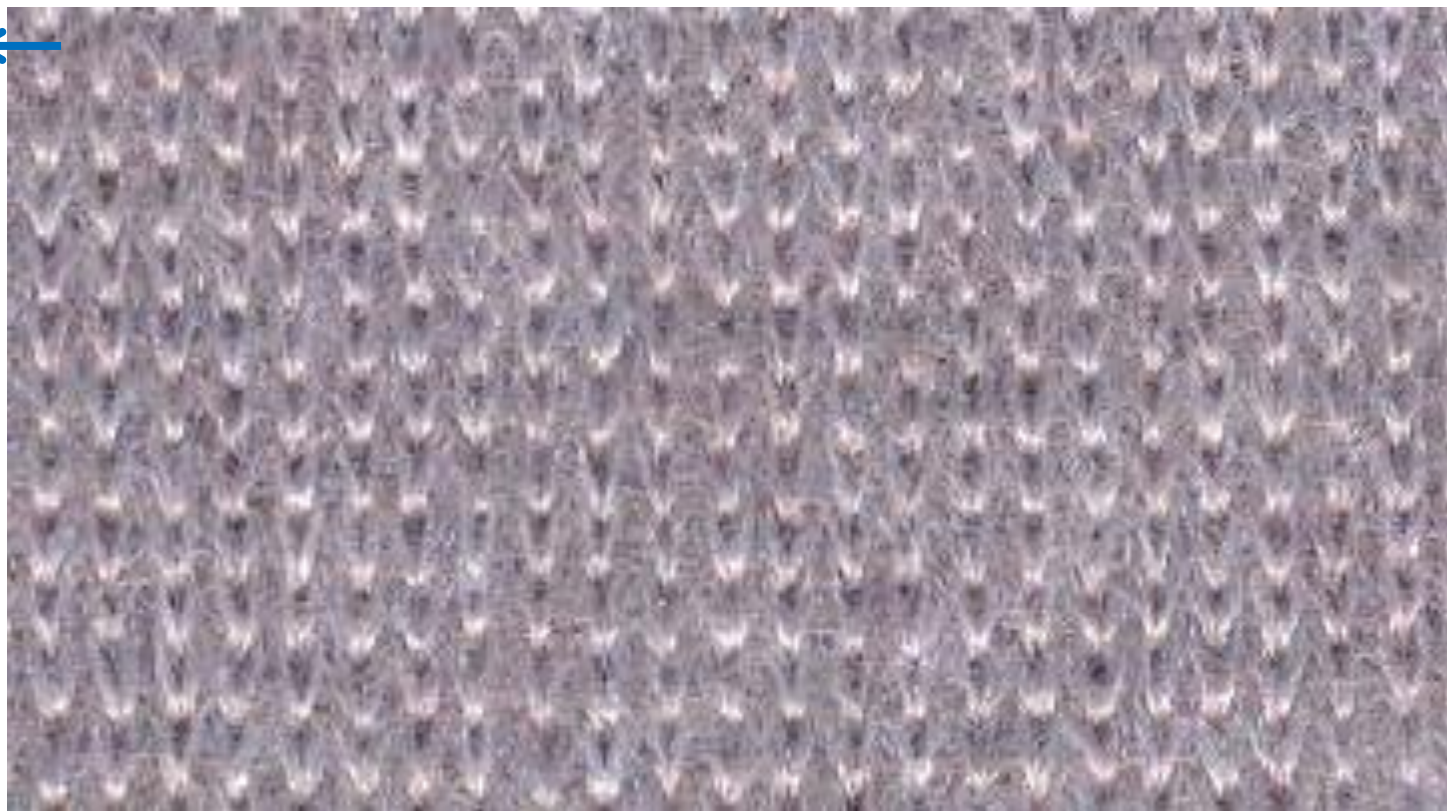
dolžina šivalne niti v zanki - l

l_m - dolžina šivalne niti v merjencu = 10 cm = 0,1 m (m)

n_{zv} - število zanknih vrst v merjencu = 15 vrst/10 cm

Vrstice ←

Vertikalna gostota D_v (vrstice/10 cm)



1 2 3 4 5 6 7 8 9



Stolpci

Horizontalna gostota D_h (stolpci/10 cm)

Malivlies vlaknovina

$$l = \frac{l_m \cdot 10^3}{n_{zv}} = \frac{0,1 \cdot 10^3 \text{ mm}}{15} = 6,7 \text{ mm} \quad (\text{mm})$$

n_{zv} - dolžina šivalne niti v zanki - l

l_m - dolžina šivalne niti v merjencu = 10 cm = 0,1 m (m)
 n_{zv} - število zank v merjencu = vrst/10 cm

Vrstice ←

Vertikalna gostota D_v (vrstice/10 cm)



1 2 3 4 5 6 7 8 9



Stolpci

Horizontalna gostota D_h (stolpci/10 cm)

Maliwatt vlaknovina

Izračun tehnoloških parametrov pri utrjevanju s prešivanjem

Pri utrjevanju koprenskih tekstilij s prešivanjem med pomembne tehnološke parametre, ki jih določimo z merjenjem ali izračunamo so:

1. Dolžina šivalne niti v eni vrsti- l_1

$$l_1 = \frac{l_m \cdot 10^3}{n_{zv}} = \frac{0,1 \cdot 10^3 \text{ mm}}{11,5} = 8,7 \text{ mm} \quad (\text{mm})$$

l_m - dolžina šivalne niti v merjencu = 10 cm = 0,1 m (m)

n_{zv} - število zank v merjencu = 11,5 vrst/10 cm

2. Dolžina šivalne niti za prešivanje 1m² koprenske tekstilije - L_p :

$$L_p = D_h \cdot D_v \cdot l_{zanka} \cdot 10^2 \quad (\text{m})$$

$$L_{zanka} = 2 \cdot l_1 = 2 \cdot 8,7 \text{ mm} = 17,4 \text{ mm}$$

$$L_p = 2,4 \cdot 1,1 \cdot 1,7 \cdot 10^2 = 448,8 \text{ m} (\text{m})$$

$$D_h = 24 \text{ zank/10 cm}$$

$$D_v = 11,5 \text{ zank/10 cm}$$

kjer je:

D_h - horizontalna (št. zank stolpcev),

D_v - vertikalna gostota zank (št. zank vrstic) ($\text{zank} \cdot \text{cm}^{-1}$)

l - dolžina preje v zanki = 1,7 (cm)

3. Masa preje za prešivanje 1m² koprenske tekstilije - m_p :

$$m_p = D_h \cdot D_v \cdot l \cdot T_t \cdot 10^{-1}$$

kjer je:

$$m_p = 2,4 \cdot 1,1 \cdot 1,7 \cdot 30 \cdot 10^{-1} = 13,5 \quad (\text{g} \cdot \text{m}^{-2})$$

T_t - finoča šivalne niti (tex)

4. Ploščinska masa prešite tekstilije - $m_{pš}$:

$$m_{pš} = \frac{m_M \cdot 10^4}{l_M \cdot š_M} = \frac{1,2g \cdot 10^4}{10 \cdot 10} = 120 \quad (g \cdot m^{-2})$$

kjer je:

m_M - masa merjenca (g)

$l_M, š_M$ - dolžina, širina merjenca (po 10 cm)

5. Odstotek šivalnih niti v prešiti koprenski tekstiliji - $p_{\tilde{s}}$:

$$p_{\tilde{s}} = \frac{m_p}{m_{pš}} \cdot 100 = \frac{13,5}{120} \cdot 100 = 11,3 \quad (\%)$$